

TUGAS AKHIR

ANALISIS KINERJA JALAN LINGKAR SELATAN SALATIGA

**Diajukan Sebagai Syarat dalam Menyelesaikan Pendidikan Tingkat
Sarjana Program Srata Satu (S-1) Progam Studi Teknik Sipil**



Disusun Oleh

NAMA : Faqih Abdullah

NIM : 21.1003.222.01.1417

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG
FEBRUARI 2026**

TUGAS AKHIR

ANALISIS KINERJA JALAN LINGKAR SELATAN SALATIGA

**Diajukan Sebagai Syarat dalam Menyelesaikan Pendidikan Tingkat
Sarjana Program Srata Satu (S-1) Progam Studi Teknik Sipil**



Disusun Oleh

NAMA : FAQIH ABDULLAH

NIM : 21.1003.222.01.1417

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG
FEBRUARI 2026**

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
ANALISIS KINERJA JALAN LINGKAR SELATAN
SALATIGA

Disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan
Pendidikan Sarjana Program Strata Satu (S-1) pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

Disusun Oleh :

Nama : Faqih Abdullah

NIM : 21.1003.222.01.1417

Dinyatakan telah sah memenuhi syarat dan disetujui

Pada Tanggal : 18 Februari 2026

Ketua Prodi Teknik Sipil


Dr. Ir. Bambang Widodo, M.T.
NUPIK 0461741642130052

Dosen Pembimbing


Ir. Kemmala Dewi, M.T.
NIDN : 0629066301



ABSTRAK

ABSTRACT

SOUTH RING ROAD PERFORMANCE ANALYSIS SALATIGA

Nama : Faqih Abdullah

NIM : 21.1003.222.01.1417

Salatiga City is known as a city with a cool climate and beautiful natural scenery. Its strategic location between Semarang City and Surakarta City, makes this city a natural and culinary tourism destination. Due to the dense traffic flow passing through Salatiga City, especially those heading to Surakarta, the Salatiga South Ring Road (JLS) was built. One of the points prone to congestion in this area is in the Kumpulrejo area, Argomulyo District, this is due to the existence of unofficial U-turns because they are only coordinated by local residents without adequate signs. This situation is prone to congestion and even traffic accidents, especially during rain and at night. The research method was carried out by survey to obtain primary data. After that, the data was analyzed based on MKJI (Indonesian Road Capacity Manual 1997). From the survey results, the Salatiga South Ring Road has a volume at the morning peak of 1718.1 smp / hour, at the afternoon peak of 1160.8 smp / hour, at the afternoon peak of 1614.2 smp / hour. While the results of the calculation of road capacity obtained a maximum capacity of 2068.86 smp / hour. The speed on the Salatiga South Ring Road experienced a decrease in speed of 22.47% , from the planned flow speed ($FV = 42.64$ km / hour $< FVo = 55$ km / hour). The performance assessment on the Salatiga South Ring Road is currently less able to serve the volume, which is evidenced by the results of the calculation of the degree of saturation, namely 0.83 at the morning peak, 0.56 at the afternoon peak, and 0.78 at the afternoon peak, while the ideal maximum limit of road performance is to have a DS value < 0.75 . From the results of the Morning Peak Hour analysis, the service level is obtained with category D, namely the flow is approaching unstable, the traffic volume is high, the speed is still tolerable but is greatly influenced by changes in traffic flow conditions. At the afternoon peak hour, the service level is obtained with category C, which means the flow is stable but the speed and movement of vehicles are controlled by high traffic volume, and traffic density increases and internal resistance increases. At the afternoon peak hour, the service level is obtained with category D, namely the flow is approaching unstable, the traffic volume is high, the speed is still tolerable but is greatly influenced by changes in traffic flow conditions.

Key words: Degree of Saturation, Free Flow Speed, Road Capacity, MKJI 1997



ABSTRACT

ABSTRAK

ANALISIS KINERJA JALAN LINGKAR SELATAN SALATIGA

Nama : Faqih Abdullah

NIM : 21.1003.222.01.1417

Kota Salatiga dikenal sebagai kota yang beriklim sejuk dan mempunyai pemandangan alam yang indah. Lokasinya yang strategis di antara Kota Semarang dan Kota Surakarta, menjadikan kota ini sebagai destinasi wisata alam dan kuliner. Karena padatnya arus lalu lintas yang melintas di Kota Salatiga terutama yang hendak menuju Surakarta maka dibangun Jalan Lingkar Selatan (JLS) Salatiga. Salah satu titik rawan kemacetan di daerah ini ada di kawasan Kumpulrejo, Kecamatan Argomulyo, hal ini disebabkan adanya arus putar balik yang tidak resmi karena hanya di koordinir warga sekitar tanpa adanya rambu yang memadai. Situasi ini rawan terjadi kemacetan dan bahkan kecelakaan lalu lintas terutama saat hujan dan malam hari. Metode penelitian dilakukan dengan survey untuk mendapatkan data primer. Setelah itu, data dianalisis berdasarkan MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997). Dari hasil survey jalan Lingkar Selatan Salatiga memiliki volume pada puncak pagi sebesar 1718,1 smp/jam, pada puncak siang sebesar 1160,8 smp/jam, pada puncak sore sebesar 1614,2 smp/jam. Sedangkan hasil perhitungan kapasitas jalan diperoleh jumlah kapasitas maksimum sebesar 2068,86 smp/jam. Terjadinya kecepatan di jalan Lingkar Selatan Salatiga, mengalami penurunan kecepatan adalah sebesar 22,47%, dari kecepatan arus rencana ($FV = 42,64 \text{ km/jam} < FVo = 55 \text{ km/jam}$). Penilaian kinerja di jalan Lingkar Selatan Salatiga saat ini kurang mampu melayani volume, yang dibuktikan dengan hasil perhitungan derajat kejenuhan (*Degree of Saturation*) yaitu sebesar 0,83 pada puncak pagi, 0,56 pada puncak siang, dan 0,78 pada puncak sore, sedangkan batas maksimum kinerja jalan yang ideal yaitu memiliki nilai $DS < 0,75$. Dari hasil analisis Jam Puncak Pagi diperoleh tingkat pelayanan dengan kategori D, yaitu Arus mendekati tidak stabil, volume lalu lintas tinggi, kecepatan masih di tolerir namun sangat dipengaruhi oleh perubahan kondisi arus lalu lintas. Pada jam puncak siang diperoleh tingkat pelayanan dengan kategori C yang artinya Arus stabil tetapi kecepatan dan pergerakan kendaraan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang tinggi, serta Kepadatan lalu lintas meningkat dan hambatan internal meningkat. Pada jam puncak sore diperoleh tingkat pelayanan dengan kategori nilai D, yaitu Arus mendekati tidak stabil, volume lalu lintas tinggi, kecepatan masih di tolerir namun sangat dipengaruhi oleh perubahan kondisi arus lalu lintas.

Kata kunci: Derajat Kejenuhan, Kecepatan Arus Bebas, Kapasitas Jalan, MKJI 1997

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	iii
ABSTRAK	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR RUMUS.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian / Kajian.....	2
1.4 Batasan Masalah dan Ruang Lingkup.....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Uraian Umum.....	5
2.2 Klasifikasi Jalan	5
2.2.1 Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi Jalan	5
2.2.2 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Statusnya.....	6
2.2.3 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Kelas Jalan.....	7
2.2.4 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Medannya	8
2.3 Volume Lalu Lintas.....	8
2.3.1 Survei Volume Kendaraan	8
2.3.2 Ekuivalen Mobil Penumpang.....	9
2.4 Hambatan Samping Jalan.....	11
2.5 Analisa Kecepatan Arus Bebas	12
2.5.1 Kecepatan Arus Bebas Dasar (FVo)	12

2.5.2	Kecepatan Penyesuaian Arus Bebas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (FVw).....	13
2.5.3	Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping (FFVsf)	13
2.6	Analisa Kapasitas Jalan.....	15
2.6.1	Kapasitas Dasar (Co).....	15
2.6.2	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Lebar Jalan (FCw).....	16
2.6.3	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Pemisah Arah (FCsp).....	16
2.6.4	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Hambatan Samping (FCsf) 17	
2.6.5	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Ukuran Kota (FCCs).....	19
2.7	Derajat Kejenuhan.....	20
2.8	Perilaku Lalu Lintas	20
2.8.1	Tingkat Pelayanan Jalan.....	20
2.8.2	Penilaian Perilaku Lalu Lintas	22
2.9	Kemacetan Lalu Lintas	23
2.9.1	Tipe Kemacetan Lalu Lintas	23
2.9.2	Faktor Penyebab Kemacetan Lalu Lintas	24
2.9.3	Tundaan.....	26
2.9.4	Lahan Parkir.....	28
2.9.5	Parameter Kemacetan Lalu Lintas	29
2.9.6	Penelitian / Kajian Terdahulu.....	32
BAB III METODOLOGI		33
3.1	Uraian Umum.....	33
3.2	Bagan Alir	33
3.3	Uraian Kegiatan	35
3.3.1.	Persiapan Penelitian	35
3.3.2.	Metode Pengumpulan Data.....	35
3.3.3.	Metode Pengolahan Data	38
3.3.4.	Pembahasan dan Diskusi.....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		39
4.1	Uraian Umum.....	39
4.2	Analisis Data	39
4.2.1	Volume Lalu Lintas.....	40

4.2.2	Kecepatan Arus Bebas	46
4.2.3	Perhitungan Kapasitas Jalan.....	47
4.2.4	Derajat Kejenuhan.....	48
4.2.5	Tingkat Pelayanan Jalan.....	49
BAB V PENUTUP.....		51
5.1	Kesimpulan	51
5.2	Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....		53
LAMPIRAN		



LAMPIRAN



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG

LEMBAR ASISTENSI BIMBINGAN TUGAS AKHIR

JUDUL TA : ANALISIS KINERJA JALAN LINGKAR SELATAN SALATIGA
DOSEN PEMBIMBING : Ir. KEMMALA DEWI, M.T
MAHASISWA : FAQIH ABDULLAH
NIM : 211003222011417

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
1.	22/11/25	- Cari data ²⁹ valid	?
2.	29/11/25	- perbaiki bab I	?
3.	06/12/25	- perbaiki bab II	?
4.	13/12/25	- perbaiki bab III	?
5.	20/12/25	- perbaiki bab IV	?
6.	27/12/25	- perbaiki bab V	?
7.	29/01/26	- Buat PPT	?
8.	31/01/26	- Daftar ujian wawancara.	?